

# Tetra

## Feromoonval voor het monitoren van plaaginsecten

### Monitoring van koolgalmuggen (*Contarinia nasturtii*)

#### Algemeen

Koolgalmuggen tasten alle koolsoorten, maar ook koolzaad en andere kruisbloemige planten aan. De muggen komen elk jaar in 3 - 5 generaties voor, waarbij vooral windbeschermde, vochtige locaties gevaar lopen. In het voorjaar vliegt de eerste generatie van de koolgalmuggen rond begin mei binnen vanaf de percelen die in het voorgaande jaar met kool/koolzaad zijn beplant.

#### Aantal vallen

Twee feromoonvallen per perceel (vervang de valbehuizing en de dispenser na 3-4 weken!)

#### Plaatsing

Ongeveer 2 m van de rand van het perceel. De vallen moeten zo worden geplaatst dat ze zo dicht mogelijk bij de percelen liggen waar het voorafgaande jaar kool/koolzaad is geplant. Aanbeveling: de locatie van de val duidelijk zichtbaar markeren.

#### Tijdstip van behandeling / schadedrempel

Eventuele maatregelen moeten bij vluchtactiviteit van de koolgalmug onmiddellijk worden genomen. Voor een vroegtijdige waarschuwing kan de vlucht ook gemonitord worden in de koolpercelen van het voorafgaande jaar. Dit type monitoring kan echter niet worden gebruikt om het tijdstip van behandeling in het huidige koolveld te bepalen, aangezien de datum kan variëren van enkele dagen tot meer dan een week, afhankelijk van de afstand tot het koolveld van vorig jaar.

#### Opslag van de dispenser

(2-5 °C), droog en buiten het bereik van kinderen bewaren. Vries de feromoondispenser in als deze langer dan twee weken wordt bewaard. Bevroren (-18 °C) kunnen de feromoondispensers 2 jaar worden bewaard.

### Monitoring van frambozeschorsgalmug (*Resseliella theobaldi*)

#### Algemeen

De larven van de frambozeschorsgalmuggen voeden zich met frambozenplanten en zijn mede verantwoordelijk voor de schade aan de stengels (draaihartigheid). De larven overwinteren in de grond en komen in het vroege voorjaar uit als volwassen galmuggen. De galmuggen kunnen in de loop van de zomer tot aan de vroege herfst 2-4 generaties vormen. Onder geschikte omstandigheden kunnen zich tijdens het seizoen zeer grote populaties galmuggen

## Piège à phéromone pour le suivi du vol des insectes nuisibles

### Surveillance des cécidomyies du chou-fleur (*Contarinia nasturtii*)

#### Généralités

La cécidomyie du chou-fleur s'attaque à toutes les espèces de choux, mais aussi au colza et aux autres cultures crucifères. Elle fait entre 3 et 5 générations par an. Elle a une prédilection pour les endroits humides et abrités du vent. La première génération vole au printemps aux environs de début mai, depuis les parcelles plantées de choux / colzas l'année précédente.

#### Nombre de pièges

Deux pièges à phéromones par parcelle (remplacer les pièges et les deux diffuseurs après 3-4 semaines!).

#### Installation / disposition

Installer les pièges à env. 2 m du bord de la parcelle. Ils devraient être disposés de manière à se trouver à une distance la plus courte possible des parcelles où il y a eu une plantation de choux / colzas l'année précédente. Recommandation: mettre bien en évidence l'emplacement du piège!

#### Période de traitement / seuil de tolérance

Il faudrait réaliser un traitement dès le début du vol de la cécidomyie du chou-fleur. Il est aussi possible de surveiller le vol dans les parcelles de choux de l'année précédente pour être rapidement alerté. Ce type de surveillance ne peut néanmoins pas servir à déterminer la période de traitement dans le champ de choux actuel, car la migration peut varier de quelques jours à plus d'une semaine selon la distance par rapport à la parcelle de choux de l'année précédente.

#### Stockage des diffuseurs

Conserver au frais (2-5 °C) et au sec, hors de portée des enfants. Congeler les diffuseurs à phéromones pour un stockage intermédiaire dépassant les deux semaines! Congelés les diffuseurs à phéromones sont stockables pendant deux années.

### Surveillance des cécidomyies de l'écorce du framboisier (*Resseliella theobaldi*)

#### Généralités

Les larves des cécidomyies de l'écorce du framboisier se nourrissent des framboisiers et sont responsables de dégâts complexes sur les tiges (midge blight). Les larves hivernent dans le sol et s'en échappent sous forme de cécidomyies adultes au début du printemps. Les cécidomyies peuvent créer 2 à 4 générations au cours de l'été jusqu'à l'automne. Si les conditions sont

## Pheromone trap for the monitoring of insect pests

### Monitoring of Swede midges (*Contarinia nasturtii*)

#### Generals

The Swede midge attacks all species of brassicas, as well as rapeseed and other crucifer plants. It has 3-5 generations per year. Places that are moist and protected from the wind are most prone to attacks. At the beginning of May the first generation of the swede midge flies in from fields in which brassicas rapeseeds have been grown the previous year.

#### Numbers of traps

Two pheromone traps per plot (replace the trap case and the lure after 3-4 weeks)

#### Positioning

About 2 m from the edge of the plot. The traps should be placed as close as possible to plots that were planted with brassicas / rapeseeds in the previous year. Recommendation: Clearly mark the location of the trap in order to relocate it.

#### Time of application / damage threshold

Any pest control should be carried out as soon as the Swede midge flight activity begins. This kind of monitoring cannot, however, be used to determine the timing of the application of the current cabbage plots, as the date can vary from a few days to over a week depending on the distance from the cabbage plot of the previous year.

#### Storage of baits

Store in a cool (2-5 °C), dry place well out of the reach of children. If stored for longer than two weeks freeze the pheromone dispenser. Frozen dispensers (-18 °C) can be stored for two years.

### Monitoring of raspberry cane midges (*Resseliella theobaldi*)

#### Generals

The larvae of raspberry cane midges feed on raspberry canes and are associated with the disease complex known as 'midge blight'. Larvae overwinter in the soil and emerge as adults in early spring. Two to four generations occur throughout the summer and early autumn. If conditions are suitable very large populations can develop during the course of the season. Fungi then infect these feeding sites resulting in cane death during the following winter.

ontwikkelen. Schimmels besmetten dan de aangevreten plekken en laten de aangetaste stengels tijdens de volgende winter afsterven.

#### Aantal vallen

1–2 vallen per perceel (vervang de valbehuizing en de dispenser na 4–6 weken!).

#### Plaatsing

- De val moet in het voorjaar vóór de eerste vlucht van de galmuggen worden opgehangen (open veld: begin april; bedekte teelt: ca. half maart).
- Plaats de val(len) in het midden van het perceel.
- Ophanghoogte: 0,5 meter boven de grond
- Controleer de lijmpapieren wekelijks en vervang ze als ze erg vuil zijn.

#### Tijdstip van behandeling /schadedrempel

Aansluitend kunnen de vangstnummers in de tabel worden ingevoerd (zie laatste pagina) om een goed beeld te krijgen van de vlucht. Een vangst van 30 galmuggen per val en week in het voorjaar wordt beschouwd als de schadedrempel waarbij de eerste insecticidebehandeling moet worden toegepast. Later in het seizoen moeten behandelingen worden overwogen wanneer er sprake is van grote populaties galmuggen.

#### Opslag van de dispenser

Koel (2–5 °C), droog en buiten het bereik van kinderen bewaren. Bevries de feromoondispenser als deze langer dan twee weken wordt bewaard. Bevroren (–18 °C) kunnen de feromoondispensers 2 jaar worden bewaard.

adaptées, une très importante population de cécidomyies peut donc se développer au cours de la saison. Des champignons envahissent ensuite les endroits qui ont été dévorés et entraînent la mort des tiges touchées l'hiver suivant.

#### Nombre de pièges

1 à 2 pièges par parcelle (changer boîtier du piège et diffuseur après 4 à 6 semaines!)

#### Installation / Disposition

- Le piège doit être suspendu au printemps avec le premier vol des cécidomyies (plein air: début avril; cultures couvertes: aux env. de mi-mars)
- Disposer le(s) piège(s) au centre de la parcelle

#### Période de traitement / seuil de tolérance

Le nombre de captures peut être ensuite reporté sur le tableau (voir dernière page) pour avoir un bon aperçu de l'activité des vols. Une quantité de prises de 30 cécidomyies par piège et semaine au printemps est considérée comme étant un seuil de tolérance où il faudrait entreprendre le premier traitement par insecticide. Contrôler les traitements plus tard pendant la saison si la pression de l'infestation est forte.

#### Stockage des diffuseurs

Conserver au frais (2–5 °C) et au sec, hors de portée des enfants. Congeler les diffuseurs à phéromones pour un stockage intermédiaire dépassant les deux semaines! Congelés les diffuseurs à phéromones sont stockables pendant deux années.

#### Number of traps

One or two pheromone traps per plot (replace the trap case and the lure after 4–6 weeks).

#### Positioning

- Set out traps before the first flight of the midges in spring (outdoors: early April; covered cultures: approx. mid March)
- Deploy in the centre of the plantation
- Mount the traps 0.5 m above the ground
- Check the sticky paper weekly and change them if they are very contaminated

#### Time of application / damage point

The number of captured insects can be recorded in the table overleaf to provide an overview of the flight activity of the species. A nominal threshold of 30 midges per trap, per week, in spring is proposed for the timing of when the first insecticide application should be performed. Further application is to be checked later in the season if the populations are high.

#### Storage of baits

Store in a cool (2–5 °C), dry place well out of the reach of children. If stored for longer than two weeks freeze the pheromone dispenser. Frozen dispensers (–18 °C) can be stored for two years.

**Montage-instructies**

1. Vouw de valbehuizing in de lengterichting met de ruwe kant naar buiten.
2. Sluit de valbehuizing in de bovenste hoek van de rand met een nietje.
3. Open voorzichtig het dispenserzakje.
4. Plaats de dispenserdrager in het midden van de val en bevestig deze met een nietje aan de bovenrand van de behuizing, zodat de dispenser ca. 0,5–1 cm boven de bodem van de val hangt.  
Dispensers zonder dispenserhouder worden eenvoudigweg in het midden van het lijmpapier geplaatst (zie stap 7).
5. Sluit de andere rand van de val volledig af met een nietje.
6. Verwijder de beschermfolie van het lijmpapier.
7. Schuif het lijmpapier in de val met de lijmkant naar boven. Feromoondispensers die geen dispenserdrager hebben, kunnen in het midden van het lijmpapier worden geplaatst (raak de dispenser niet aan met je vingers).
8. Bevestig het lijmpapier aan de basis van de val met een paperclip. Vouw de zijanten van de Tetra-val niet omhoog!
9. Bevestig de bevestigingsdraad door de voorgeperforeerde gaten.
10. De val is nu klaar voor gebruik.
11. Als bevestigingsmiddel kan bijvoorbeeld een bamboestok van 60 cm gebruikt worden.  
Steek de stok in de grond onder een hoek van 60°. De val moet rond 30–50 cm boven de grond hangen.

**Instructions de montage**

1. Plier le boîtier du piège dans le sens de la longueur avec le côté rugueux vers l'extérieur.
2. Fermer le boîtier du piège sur un coin du bord supérieur à l'aide d'une agrafe.
3. Ouvrir le sachet diffuseur avec précaution.
4. Placer le support du diffuseur au milieu du piège et fixer-le à l'aide d'une agrafe sur le bord supérieur du boîtier de manière à ce que le diffuseur soit suspendu à env. 0,5 à 1 cm du fond du piège.  
Les diffuseurs sans support sont simplement placés au milieu du papier englué (voir étape 7).
5. Fermer complètement le piège sur l'autre coin du bord à l'aide d'une agrafe.
6. Enlever le film protecteur du papier englué.
7. Enfoncer dans le piège le papier englué avec le côté encollé vers le haut. Placer aussi à cet endroit, au milieu du papier englué, des diffuseurs (ne pas toucher le diffuseur avec les doigts) de phéromones qui n'ont pas de support.
8. Fixer le papier englué à l'aide d'un trombone sur le fond du piège. Ne pas relever les parois latérales du piège Tetra!
9. Par les trous prédécoupés fixer le fil destiné à suspendre le piège.
10. Le piège est maintenant prêt à être utilisé.
11. Un bâton en bambou de par ex. 60 cm de long peut servir de dispositif pour accrocher le piège. Enfoncer en oblique le bâton dans le sol en respectant un angle de 60°. Le piège devrait être suspendu à une distance de 30 à 50 cm au-dessus du sol.

**Assembly instructions**

1. Fold the casing of the trap lengthways with the rough side facing outwards.
2. Close the casing by stapling it on the upper edge.
3. Carefully open the dispenser sachet.
4. Place the dispenser carrier in the middle of the trap and attach it to the upper edge of the casing with a staple, so that the dispenser hangs approx. 0.5–1 cm above the base of the trap.  
Dispensers without a carrier are simply applied to the middle of the sticky paper (see step 7).
5. Completely close the other edge of the trap with a staple.
6. Remove the protective film from the sticky paper.
7. Slide the sticky paper into the trap with the sticky side facing upwards. Here, pheromone dispensers which don't have a dispenser carrier, can be placed in the middle of the sticky paper (do not touch the dispenser with your fingers).
8. Attach the sticky paper to the base of the trap with a paper clip. Do not fold up the sides of the Tetra trap!
9. Attach the mounting wire through the pre-punched holes.
10. The trap is now ready for use.
11. For example, a 60 cm bamboo stick can be used as a mounting device. Insert the stick into the ground at an angle of 60°. The trap should stick out of the ground around 30–50 cm.

1



2



3



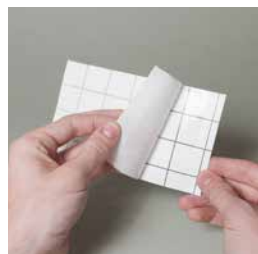
4



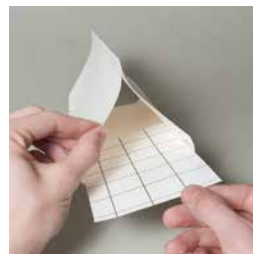
5



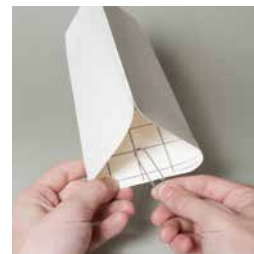
6



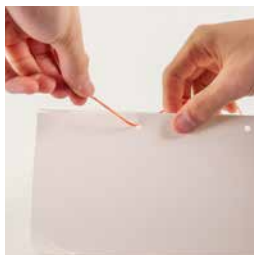
7



8



9



10



11



